

Riesgos sísmicos y vulnerabilidad en la unidad habitacional el coloso. Acapulco, Guerrero

Guadalupe Arellano¹

Rocío López Velasco²

Resumen

Gran parte del territorio mexicano es vulnerable a varios fenómenos naturales como son los sismos, ciclones tropicales, tormentas y sequía. En la prevención de riesgos de desastres es importante la promoción de procesos de participación comunitaria; pero es fundamental considerar a la población como un ente heterogéneo donde conviven hombres y mujeres de distintas edades, con diferentes problemáticas sociales, culturales, políticas y económicas.

Este trabajo presenta propuestas de prevención de riesgo sísmico expresadas por la población que vive de cerca este riesgo. El propósito fue recoger opiniones de los actores locales porque se considera que la opinión de los grupos poblacionales, que están en situación de riesgo, es un factor elemental que puede ayudar a transformar amenazas, vulnerabilidades y capacidades en oportunidades de cambio, dentro de los procesos de prevención ante el riesgo de desastres.

El trabajo se desarrolla específicamente en la Unidad Habitacional el Coloso (UHC) localizada en el municipio de Acapulco; unidad que se encuentra ubicada en entornos de riesgo de desastres, donde se ha expuesto y comprobado la escasa operatividad de las acciones de prevención de riesgo implementadas por las autoridades locales, antes, durante y después de los riesgos de desastres.

A ello se agregan las condiciones de vida de la población, la UHC cuenta de 32 a 45 edificios con 10 departamentos, de cinco pisos, con más de 9,000 viviendas construidas y 32,204 habitantes aproximadamente. La zona habitacional está ubicada frente a un área montañosa y existe el peligro de que los edificios se colapsen por ser una construcción de más de 40 años. Además, carecen de mantenimiento adecuado y se presentan cuarteaduras en la mayoría de los edificios. Contexto que coloca a la población en una situación de vulnerabilidad enorme.

Por esta situación, se presentan una serie de propuestas de prevención de riesgo sísmico. Acciones que son propuestas por los habitantes de la UHC. En ellas se reconocen e incorporan las distintas opiniones expresadas tanto por hombres como por mujeres ante la presencia de un riesgo sísmico. Empero, los habitantes de la unidad habitacional reconocen la falta de organización y comunicación entre ellos, lo cual trae como consecuencia la deficiencia e inoperancia de los servicios públicos y el bajo intercambio de información con autoridades locales, lo cual repercute en su alta exposición, riesgo y nivel de vulnerabilidad ante los sismos.

Palabras claves: riesgo sísmico, vulnerabilidad social, participación social

¹ Estudiante de la Maestría en Gestión para el Desarrollo Sustentable. UAGRO. Email: 05181240@uagro.mx

² Doctora en Ciencias Económicas. UAGRO. Email: rocio_lopezv@hotmail.com, rlopez@uagro.mx

Riesgo

El origen de la palabra y concepto riesgo ha evolucionado a través de los años a partir de diferentes corrientes de pensamiento, debido a esto abarca varios campos de las ciencias y especialidades científicas, adquiriendo múltiples acepciones y por lo tanto interpretaciones (Chávez, 2018).

De acuerdo con algunos autores (Blaikie , et al., (1996) y Lavell (2001)) el origen del concepto y la palabra riesgo nace entre el siglo XV y XVII. La palabra nace de la incertidumbre de la población al cuestionarse de los sucesos que ocurrían a su alrededor, adjudicándolos primero al poder de dios, pasando al método de la probabilidad y consecutivamente se usaron las estadísticas y el cálculo del riesgo, siendo la economía la ciencia precursora del concepto de riesgo.

Para los economistas el riesgo y sus manifestaciones están en constante evolución y muestran cambios importantes. Sus principales contribuciones se basan en modelos sobre rendimiento, riesgo e inversión

Por otro lado, autores como Calvo, (1984), hablan de un riesgo que se da por la interacción del hombre y la naturaleza, enfatizando que no existe el riesgo natural, sino simplemente riesgo. Mientras que Blaikie, et al, (1996) explican el concepto de riesgo de desastre como una construcción social, resultado de patrones específicos en el territorio y de procesos característicos del desarrollo y cambio en la sociedad.

Por su parte Lavell (2001), hace referencia al riesgo de desastre como la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas por la coexistencia e interacción entre factores de amenaza físicas y factores de vulnerabilidad humana.

El riesgo y sus manifestaciones están en continua evolución, ligado a esto se reconocen dos tipos de riesgo:

Los de origen natural: Son las interacciones que se presentan de forma innata en la tierra entre los elementos naturales (agua, fuego, aire y tierra) para su funcionamiento. Los de origen antropogénicos: Son los procesos que generan daño al planeta a causa de la actividad humana.

Actualmente el estudio de riesgo comprende áreas variadas de las ciencias; lo que ha logrado múltiples interpretaciones y enfoques, producto de la formación profesional, experiencias y percepción individual de quienes las han establecido.

En consecuencia, el riesgo adquiere complejidad derivada de la falta de consenso entre las disciplinas e instituciones que utilizan este concepto. Esta diferencia se puede notar entre la interpretación de la gestión del riesgo de desastre y el cambio climático. Para la primera es derivado de la función de la amenaza extrema y vulnerabilidad; la segunda lo conceptualiza como la “reducción en la disponibilidad de un recurso y su eventual agotamiento; probabilidad que tiene el sistema de ser afectado por una amenaza, en función de su vulnerabilidad” (Chávez, 2018:42).

Esta complejidad del concepto de riesgo se vuelve más notoria debido a los diferentes enfoques que se le dan al contextualizarlo y analizarlo (tabla 1).

Tabla 1. Clasificaciones del concepto de riesgo.

CLASIFICACIÓN	ASPECTO	DESCRIPCIÓN
Positivistas / Relativistas	Posiciones respecto al riesgo (posiciones epistemológicas).	Los positivistas piensan que es posible conseguir estimaciones totalmente objetivas del riesgo, mientras los relativistas niegan tal posibilidad.
Sociólogos / Metacientíficos	Tipos de análisis.	Por un lado, se afirma que es posible analizar los enunciados de riesgo teniendo en cuenta la influencia de los valores tanto desde un punto de vista sociológico como Metacientífico. En el otro extremo se encontraría un punto de vista positivista según el cual los valores no influyen en la determinación del riesgo.
Probabilistas/ Contextualistas	Contenidos de las afirmaciones.	Para los probabilistas los enunciados de riesgos se refieren a probabilidades y para los contextualistas se refieren a otros factores como la justicia social.
Ecológico/ Cultural	Tipo de enfoque.	Las nociones de riesgo no están basadas en razones prácticas o en juicios empíricos (como lo afirma el enfoque ecológico). Son nociones construidas culturalmente que enfatizan algunos aspectos del peligro e ignoran otros.
Material / Inmaterial	Mediación de la conceptualización.	La inmaterialidad se asienta en que “no hay más que sociedad” en la mediación de la conceptualización del riesgo. Mientras que en la materialidad reconoce un “producto de la acción”, una amenaza existente necesaria de considerar.

Fuente: Chávez (2018)

Por consecuente, el presente trabajo sustenta su enfoque de riesgo en el riesgo social, debido a que la situación de desastre recae y se presenta cuando se relacionan dos factores: un fenómeno natural que se transforma en amenaza y una sociedad vulnerable. Vulnerabilidad social resultados directo o indirecto de los procesos sociales que emanan de los modelos de desarrollo y de los procesos de urbanización (explotación ambiental, el crecimiento y distribución de la población y la exclusión social).

Riesgos sísmicos en México y Guerrero

En México los fenómenos de origen hidrometeorológicos se presentan en los meses de agosto-octubre de cada año y varios de ellos han causado serios daños económicos y sociales. Sin embargo, los geofísicos han generado mayores pérdidas humanas y socioeconómicas. Entre 2017 – 2019, el Servicio Sismológico Nacional de México (SSNM) ha registrado 11 sismos que oscilan en la escala de 6 a 9.0 en la Escala de Richter.

RIESGOS SÍSMICOS Y VULNERABILIDAD SOCIAL EN LA UNIDAD HABITACIONAL EL COLOSO. ACAPULCO, GUERRERO

Principalmente los sismos de septiembre de 2017 en la región centro-sur del país ocasionaron pérdidas humanas, daños a viviendas, pérdidas en infraestructura y vías de comunicación, servicios públicos (agua y drenaje; equipamiento público de abasto, salud y educativo), así como en bienes culturales, históricos, arqueológicos y artísticos en alrededor de 400 municipios en los estados de Chiapas, México, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y las alcaldías de la Ciudad de México (SEGOB). Hasta marzo de 2019, la SEGOB tenía registrado a nivel nacional, un total de:

Viviendas afectadas	Educación (escuelas afectadas)	Salud (hospitales afectados)	Patrimonio Histórico dañado
186,526	19,198	297	2,340

Fuente: SEGOB, 2019

Guerrero se encuentra ubicado en una zona geológica, tectónica y geográficamente vulnerable a eventos como: huracanes, sismos e inundaciones (Protección Civil, 2014). El municipio de Acapulco de Juárez al formar parte del estado de Guerrero y ser una región costera del Pacífico Mexicano, tiende a ser altamente vulnerable a los fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.

En la temporada de lluvias que comprende de mayo a septiembre, en Acapulco se presentan lluvias de moderadas a fuertes; estas provocadas por huracanes, depresiones tropicales y tormentas, que en los últimos 20 años han aumentado su frecuencia e intensidad ocasionando considerables inundaciones.

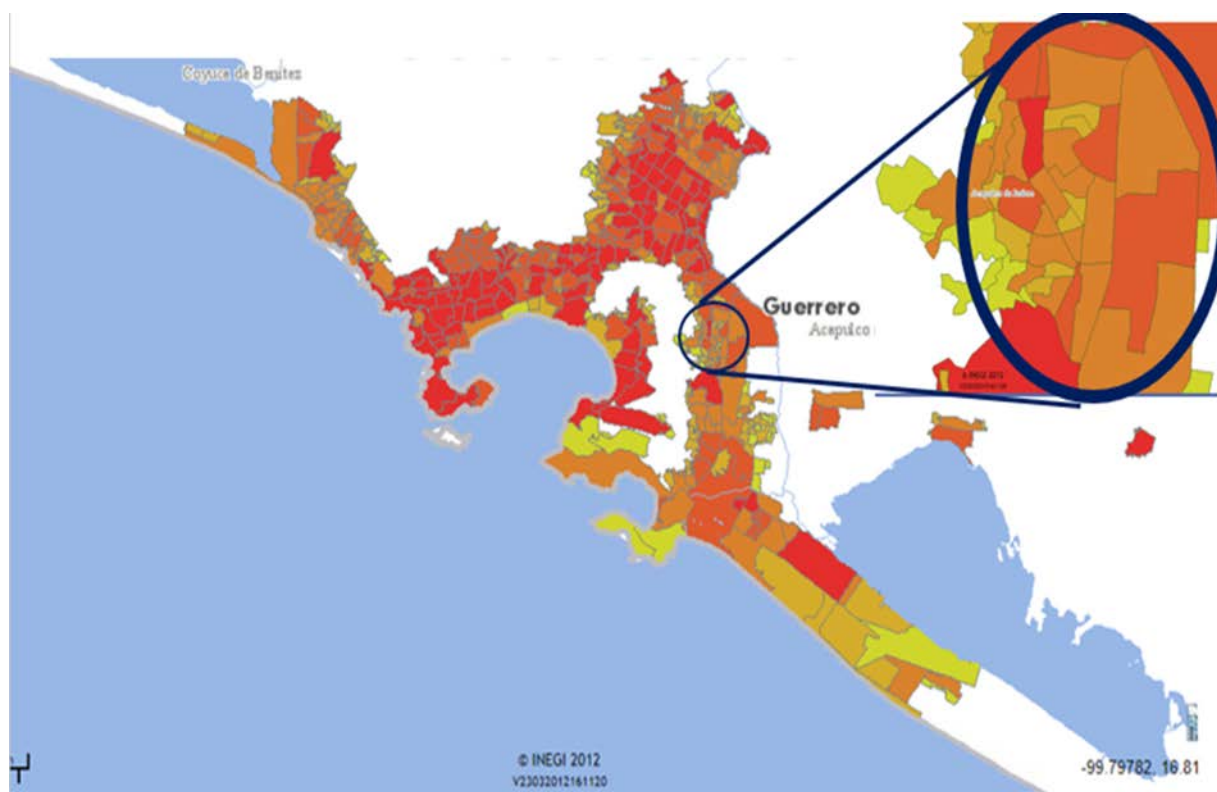
Pero también, Acapulco ha sido afectado por los fenómenos geológicos, debido a que se encuentra en una zona donde hay unidas varias placas tectónicas. En los últimos 5 años, se han presentado varios sismos de gran escala. En el 2017 se lograron percibir tres sismos de gran magnitud donde el epicentro fue en Acapulco o sus cercanías.

Sin embargo, los fenómenos naturales no afectan a la sociedad acapulqueña por igual; impactan de manera diferenciada. Es decir, las afectaciones deben ser observadas y analizadas de acuerdo a la clase social, edad, condiciones socioeconómicas, nivel de organización de los grupos poblacionales afectados, nivel de comunicación con las autoridades locales, entre los más importantes. Condiciones que inciden en el grado de exposición y nivel de vulnerabilidad, las cuales pueden resultar en considerables daños humanos y materiales.

Vulnerabilidad y riesgo sísmico en la Unidad Habitacional El Coloso

La UHC se localiza en el municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero (Fig. 1). Es una unidad habitacional más grandes de Acapulco y comenzó a construirse en el año de 1977 por el INFONAVIT.

Figura 1 Unidad Habitacional El Coloso



Fuente: INEGI, 2010

Actualmente, la UHC cuenta con 32 a 45 edificios con 10 departamentos, de cinco pisos, con más de 9,000 viviendas construidas y 32,204 habitantes aproximadamente (INEGI, 2010). Sin embargo, por estar ubicada frente a una zona montañosa, en algunos lugares, en temporadas de lluvias se presentan arrastres de piedras por la fuerza del agua que baja de la zona alta (figura 2).

Figura 2. Unidad Habitacional El Coloso



Fuente: trabajo de campo febrero 2019

Condiciones socioeconómicas

En la UHC habita una población de 34,000 personas; el 53% de la población total está conformada por mujeres. En el aspecto económico, el 59% de la población económicamente activa es hombre mientras que, el 71% de la población económicamente inactiva es mujer. Es decir, la mayoría de las mujeres de la UHC no tienen un trabajo remunerado, son amas de casa o bien, estudiantes (INEGI, 2010).

Los habitantes del Coloso son en su mayoría trabajadores de hotelería, servicios turísticos y trabajan en dependencias privadas, y en algunos casos, viven del comercio. En el escenario educativo se registra que el 50% tanto de hombres y mujeres asisten a la escuela, pero en el nivel de analfabetismo el 66% de la población analfabeta es mujer (INEGI, 2010).

Condiciones de los espacios físicos

Condiciones físicas de edificios de la UHC

Figura 3.



Figura 4.



Fuente: trabajo de campo, febrero 2019

En la UHC existe peligro de que los edificios se colapsen por ser una construcción de más de 40 años y por la falta de mantenimiento. Actualmente se presentan grietas en la mayoría de las construcciones (figura. 3 y 4). En noviembre de 2002 colapsó la escalera de un edificio ubicado en la Etapa 34B causando la muerte de un menor.

Organización y participación social

En la UHC existe la Asociación Civil, El Coloso un Proyecto en Movimiento, A.C, (CPMAC). La asociación busca la visualización, atención y solución de los problemas que afectan a la UHC por medio de los mecanismos de participación y organización, en cooperación y coordinación con actores y ONG's del sector público y privado. En el presente trabajo se contó con el apoyo de la asociación en todas las fases del trabajo.

Aún y con esta asociación, los habitantes de la unidad habitacional reconocen el insuficiente apoyo y comunicación con las autoridades locales, a ello se agrega el escaso interés y baja participación de los vecinos para resolver los diversos problemas que aquejan a la comunidad.

Los escenarios anteriores no hacen más que generar condiciones inciertas y frágiles que abonan a crear un contexto de alta vulnerabilidad física y social en la UHC.

Acciones de prevención y participación social de los habitantes de la UHC

Este proyecto propone acciones de prevención de riesgo de desastre, donde se reconocen e incorporan las distintas valoraciones expresadas por los habitantes de la UHC. Para lograr el objetivo se consideró el siguiente proceso metodológico: especialmente se trabajó con Investigación Acción Participativa (IAP), se desplegó todo un trabajo de vinculación y acercamiento en la zona de estudio. Para la construcción de propuestas por parte de los colonos, en primera instancia, por medio de un taller participativo se realizó un pre diagnóstico con la herramienta de análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA). Fue así que el 15 de octubre de 2019 se propuso a la ACCPM realizar un taller de diagnóstico participativo con los habitantes de la UHC, para validar el pre diagnóstico. Éste se programó para el mes de marzo del 2020, pero por la presencia de la Pandemia del COVID19, no fue posible seguir trabajando de manera presencial en talleres participativos.

Para solventar este paso, se aplicó una encuesta vía WhatsApp con el objetivo de identificar propuestas sugeridas por hombres y mujeres en situaciones de riesgo sísmico y así obtener propuestas para mejorar la protección de los habitantes de la UHC.

Propuesta de acciones de prevención

Pre diagnóstico

El 22 de enero del 2019, en el auditorio del Coloso, se trabajó con los colonos el análisis FODA, la cual se adaptó al tema en la prevención, manejo y monitoreo de desastres sísmicos (figuras 5 y 6). Participaron 15 habitantes de la UHC. A la mayoría, les pareció importante que se tratara el tema de los sismos, pues es una situación que les preocupa por el estado físico de sus edificios.

Los habitantes de la UHC identificaron como parte de sus fortalezas, los albergues temporales que existen, el fácil acceso al transporte público y los medios de comunicación. Como parte de su entorno interno y como su mayor debilidad ante los sismos, catalogaron como deficientes las acciones preventivas que implementa Protección Civil de Acapulco, pues la infraestructura de los edificios es bastante precaria ante estas medidas y no es percibida por los representantes de protección civil municipal (tabla 2).

RIESGOS SÍSMICOS Y VULNERABILIDAD SOCIAL EN LA UNIDAD HABITACIONAL EL COLOSO. ACAPULCO, GUERRERO

Tabla 2. Matriz FODA de la UHC

INTERNOS	FORTALEZA <ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa de una organización civil. • La UHC cuenta con una buena ubicación geográfica (zonas altas). • Albergues temporales. • Cuentan con una unidad médica en la vía principal del Coloso. • Hay exceso a la educación. • Vías de transporte accesibles. • Acceso a los medios de comunicación (internet, cable, radio, teléfono fijo y celulares). 	DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> • No existe conocimiento en temas de desastres. • Deficiencias en las acciones preventivas ante los riesgos de desastres que implementa protección civil. • No existe un sistema de alerta ante los sismos. • Infraestructura de los edificios precaria. • En caso de sismos no tienen un punto de reunión. • No cuentan con comités de protección civil vecinal. • Falta de compromiso de la gente. • No hay apoyo directo del gobierno
	OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de recursos adquiridos. • Potenciar las capacidades de los habitantes. • Jóvenes con nuevos conocimientos (estudiantes). 	AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> • Inesperados fenómenos sísmicos e hidrometeorológicos. • Deslizamientos de tierra y piedras. • Estilos de vida diferentes. • Afectaciones psicosociales, económicas y ecológicas que se producen después de un desastres. • Población flotante. • Cambio de gobierno.

Fuente: trabajo de campo

Pre diagnostico en el Auditorio de la UHC.

Figura 5.



Figura 6.



Fuente: trabajo de campo, febrero 2019

Sin embargo, los colonos reconocieron como oportunidad, el poder gestionar recurso y proyectos para el beneficio de la comunidad. Finalmente, en las amenazas identificaron a los sismos como su principal factor de peligro. Así como también, el cambio de gobierno porque cada partido político tiene diferente forma de trabajar y suelen dejar proyectos inconclusos.

El cuestionario como vía para desarrollar un diagnóstico comunitario.

El cuestionario estuvo formado por 16 preguntas divididas en cuatro secciones:

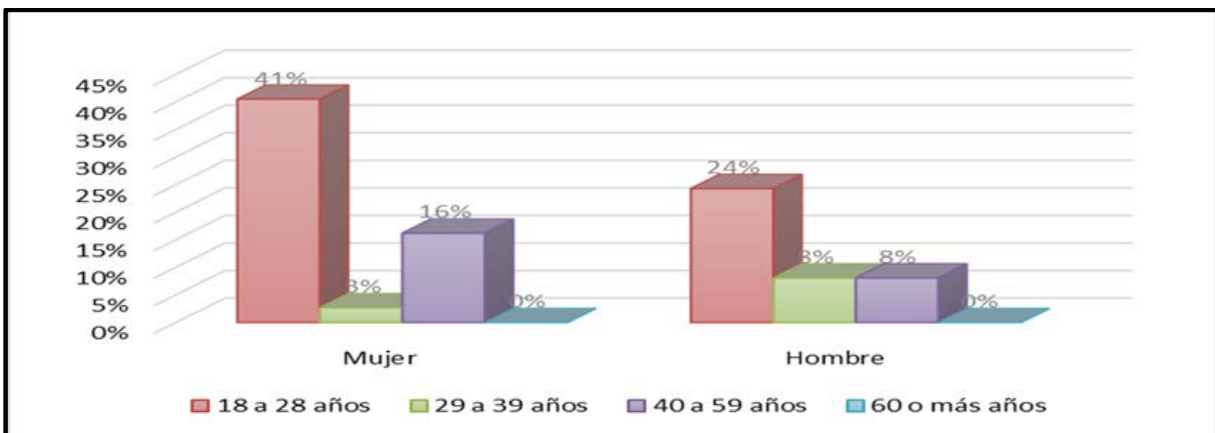
- Datos Generales
- Entrando en Contexto
- Conociendo el Lugar Donde Vive
- Propuestas

Datos Generales

Los resultados de la primera sección permitieron conocer el perfil sociodemográfico y nivel de escolaridad de los habitantes de la UHC, el cual estuvo basado, en el género, edad, nivel escolar y estado civil. De las 37 personas que contestaron el cuestionario, la mayoría fueron mujeres (59.5%), el 40.5% fueron hombres.

En cuanto a la edad, el 65% de los encuestados tienen una edad entre 18 y 28 años; de los cuales 41% son mujeres y un 24% hombres. En seguida está el grupo de 40 a 59 años; donde las mujeres fueron un 16% y hombres un 8%. En menor proporción está el rango de 29 a 39 años (11% del total de los encuestados), con un 3% de mujeres y un 8% hombres (Gráfica 1).

Gráfica 1. Grupos de edad de los encuestados

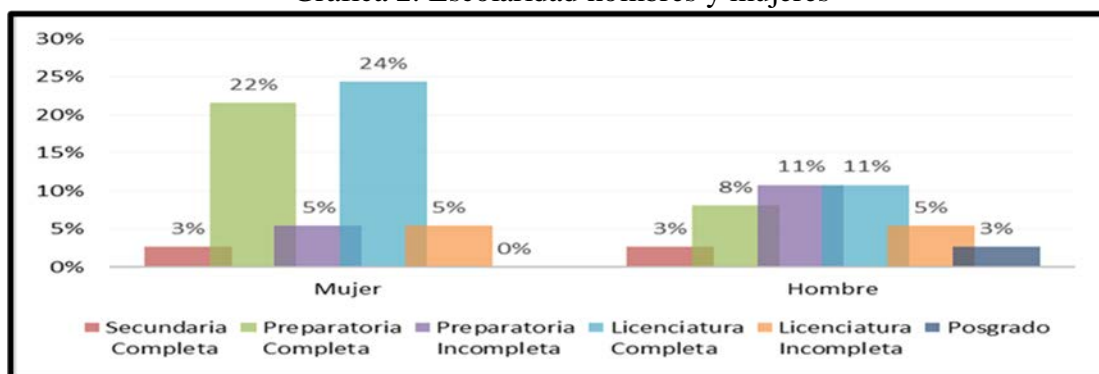


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta marzo - mayo 2020

Con relación al estado civil, la mayoría de los hombres y las mujeres fueron solteras (os). En el grupo de las mujeres hubo casos que se encuentran en unión libre (5%) y viudas (3%). En cuanto a casados (as) se obtuvo un total del 30% (16% mujeres y 14% de hombres).

En relación al nivel de escolaridad, la mayor parte de las mujeres contaron con preparatoria (22%) y licenciatura (24%) completa; para este nivel los hombres tuvieron un 8% y un 11% respectivamente. Hombres y mujeres tuvieron el mismo porcentaje (5%) en la categoría de licenciatura incompleta, fue el mismo caso para secundaria incompleta (3%). En preparatoria incompleta el 11% lo conforman los hombres y las mujeres un 5% (Gráfica 2).

Gráfica 2. Escolaridad hombres y mujeres



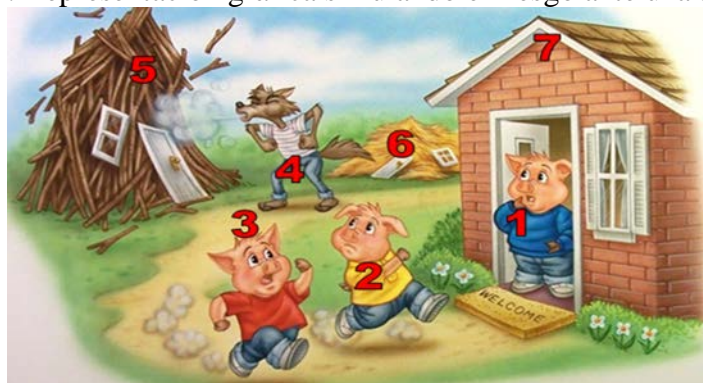
Fuente: Elaboración propia con base a encuesta marzo - mayo 2020

Entrando en Contexto

Para que los habitantes de la UHC reflexionaran y valoraran sobre el grado de riesgo al que están expuestos cuando se presenta un sismo y ante la necesidad de proponer acciones de prevención, fue necesario que los encuestados recapacitaran e identificaran lo que significa riesgo, amenaza, vulnerabilidad y resiliencia.

Por lo tanto, en la encuesta, mediante una representación visual (figura 5) se representó el significado de los cuatro conceptos.

Figura 5. Representación gráfica simulando el riesgo ante una amenaza.



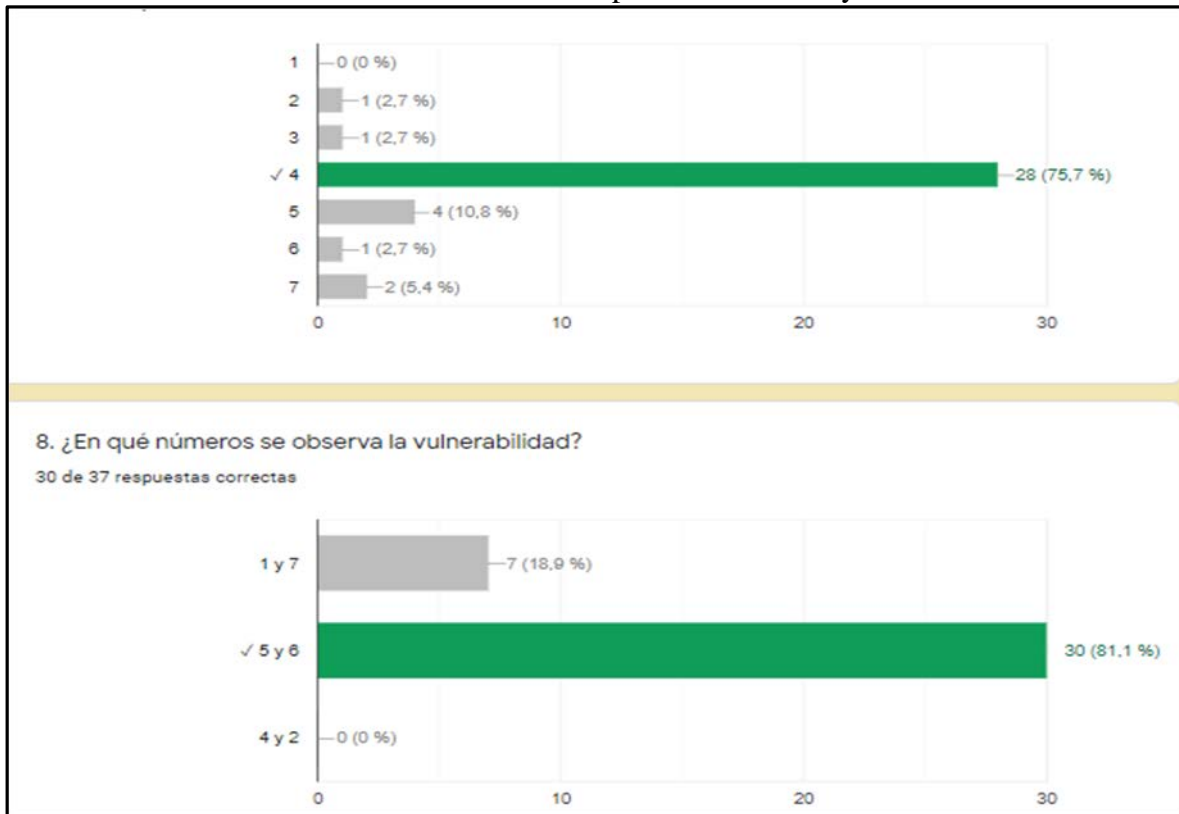
Fuente: Youtube

Donde:

- El número 4 significa amenaza, las casas
- Números 5 y 6 representan vulnerabilidad,
- El Número 5, por sí solo, denota la casa con mayor riesgo
- Los números 1 y 7 simbolizaba la resiliencia

De esta manera, el 75% reconoció la palabra amenaza y el 81.1% diferenció la vulnerabilidad (gráfica3).

Gráfica 3. Identificación de los conceptos de Amenaza y Vulnerabilidad



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta marzo - mayo 2020

El 54.1% acertaron a la imagen correcta que representa el personaje de mayor riesgo y el número que representa la palabra resiliencia la identificaron el 89.2% de los encuestados (Gráfica 4.)

Gráfica 4. Identificación de los conceptos de Riesgo y Resiliencia



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta marzo - mayo 2020

RIESGOS SÍSMICOS Y VULNERABILIDAD SOCIAL EN LA UNIDAD HABITACIONAL EL COLOSO.
ACAPULCO, GUERRERO

Dado este contexto, los encuestados ubicaron y visualizaron los conceptos de vulnerabilidad, riesgo, amenaza y resiliencia, la tercera sección se encaminó para que los entrevistados identificaran su situación de riesgo y vulnerabilidad, en relación con la condición física del edificio donde habitan.

Conociendo el lugar donde vive

En esta sección y la siguiente, se codificaron las respuestas con base a las opiniones vertidas por los habitantes de la UHC, en el pre diagnóstico acerca del riesgo sísmico que presentan a consecuencias de sus condiciones de vida.

Ante la pregunta: ¿Por qué cree que su edificio es más vulnerable a los sismos? La tabla 3 muestra que la opción “no tiene mantenimiento” fue considerada la opción más importante para evaluar la situación de vulnerabilidad en la que viven (25 puntos).

Tabla 3. Situación de vulnerabilidad en la UHC

	1	3
No tiene mantenimiento	4	25
Está viejo	7	21
Quedó afectado por un temblor	13	12
Está mal construido	15	9
Le falta pintura	15	9
Está dictaminado como riesgoso por algún experto u autoridad municipal	18	9
Está sucio	14	7

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta marzo - mayo 2020

Dónde: 1 significa *menos importante* y 3 *muy importante*

En segundo lugar, asumen de mucha importancia que el edificio tenga varios años de construcción (21 puntos) y, por último, el hecho de que el inmueble haya sido afectado por un temblor (12 puntos).

La siguiente pregunta se dirigió a averiguar que tanto los colonos conocían su entorno y con qué medidas de prevención contaban para enfrentar el riesgo sísmico. En este aspecto, el 78% reconocieron tener acceso a internet y a los medios de comunicación como vías para mantenerse en comunicación de posibles acontecimientos de estos fenómenos. Sin embargo, el 72% no sabe o no conoce que existan medidas de protección y prevención contra los sismos en la UHC.

Por otra parte, el 70.3% reconoció que no cuentan con las condiciones físicas y humanas para evitar pérdidas y daños en caso de un sismo.

Acciones y propuestas de prevención ante la presencia de sismos

En cuanto a la valoración de las acciones que implementa Protección Civil (sección cuarta del cuestionario) en la UHC, los encuestados seleccionaron y recatan tres acciones y fueron las siguientes:

1. Mantener la calma y ubicarse en zonas de seguridad del lugar en el que se encuentre (70.3%)
2. Hacer revisiones y reparaciones periódicamente en su casa u departamento (56.8%).
3. Al salir hágalo con cuidado y en orden (48.6%)

Por otra parte, el 48.6% atribuyeron las deficiencias de estas acciones a la poca participación y organización de los habitantes de la UHC para hacer frente a este fenómeno natural y el 24.3% mencionaron que existe apatía por parte de los vecinos para participar en cualquier actividad. Sólo el 16.2% calificaron las acciones de protección civil como poco operativas.

Por último, los entrevistados seleccionaron solo tres propuestas de nueve que sugirieron, para protegerse antes, durante y después de un sismo;

1. Solicitar el servicio de un ingeniero o arquitecto de Protección Civil para que realice un dictamen de vulnerabilidad de los edificios dañados (59.5%).
2. Acciones de prevención que aborden las vulnerabilidades y riesgos claves de la UHC (51.4%).
3. Identificar rutas de evacuación (45.9%).

Discusión de resultados

En esta encuesta se observó que hubo más participación de las mujeres jóvenes solteras al contestar la encuesta (18- 28 años) y en menor proporción los hombres del mismo rango de edad y estado civil.

Posiblemente, esto se deba a que la encuesta fue publicada en línea, y las personas jóvenes al tener mejor dominio facilitó el acceso; otra explicación puede ser que al estar solteros (as) tenga más tiempo libre.

Sobresale el hecho de que gran parte de los encuestados identificó los conceptos amenaza, riesgo, vulnerabilidad y resiliencia. Posiblemente, contribuyó el que la mayoría de las mujeres y hombres son jóvenes y se encuentran cursando la preparatoria y/o la licenciatura.

De acuerdo con los resultados, los entrevistados atribuyen su situación de vulnerabilidad a las condiciones físicas de sus edificios por la falta de mantenimiento y afectaciones por sismos. Además, reconocen que no cuentan con medidas de protección suficientes contra los sismos, pero ven de manera positiva, la accesibilidad que tienen en los medios de comunicación masiva como una manera eficaz para mantenerse en comunicación de probables eventos sísmicos.

Sin embargo, no vislumbran que sus condiciones socioeconómicas y con ellas sus capacidades, son un elemento fundamental que contribuye a su situación de vulnerabilidad. En otras palabras, la edad, nivel educativo y situación laboral, entre otras, no fueron consideradas por los colonos como variables que inciden en su situación de vulnerabilidad.

RIESGOS SÍSMICOS Y VULNERABILIDAD SOCIAL EN LA UNIDAD HABITACIONAL EL COLOSO. ACAPULCO, GUERRERO

Por otra parte, al no estar la UHC en las condiciones físicas y humanas óptimas para evitar pérdidas y daños al enfrentar un sismo, los colonos reconocen que pueden ser rescatables tres acciones que promueve Protección Civil. Sin embargo, para ellos es urgente el solicitar la realización de un dictamen físico de los edificios dañados.

Es importante resaltar que, tanto en la encuesta como en la fase de pre diagnóstico, los habitantes de El Coloso no reflexionaron sobre el desarrollo urbano de la Ciudad de Acapulco. No cuestionaron el crecimiento urbano desigual y segregado que presenta la ciudad, donde la UHC representa ese crecimiento desordenado.

Un resultado importante de la encuesta es el reconocimiento de los colonos de varios elementos que contribuyen a la ineffectividad de las acciones de prevención: la apatía, la poca participación y la falta de organización de los habitantes de la UHC para ser frente a los fenómenos naturales y sismos, pero reconocen que también contribuye la limitada operatividad por parte de las autoridades respectivas, pues entre el personal de protección civil existe ausencia de una visión más integral del funcionamiento de la sociedad acapulqueña.

Conclusiones

Este proyecto se desarrolló en la Unidad Habitacional el Coloso (UHC); unidad que se encuentra ubicada en entornos de riesgo de desastres por sismos y fenómenos hidrometeorológicos. Riesgo que se ha intensificado por la escasez o inoperancia de acciones de prevención antes, durante y después de un desastre.

Los fenómenos naturales han contribuido a la aparición de desastres en Acapulco, los cuales han ocasionado muertes, pérdidas materiales y económicas; por ello es importante incorporar la participación de la sociedad en la gestión del riesgo de desastre.

El objetivo del proyecto fue proponer acciones de prevención de riesgo de desastre en la UHC, donde se reconocieran e incorporaran las distintas opiniones expresadas tanto por hombres como por mujeres ante la presencia de un sismo, pues es fundamental considerar a la población como un ente heterogéneo donde conviven hombres y mujeres de distintas edades, con diferentes problemáticas sociales, culturales, políticas y económicas.

Los encargados de la protección civil al reconocer la heterogeneidad de la sociedad civil, seguramente generarían un cambio en la implementación y planeación de la protección civil, pues se identificarían las necesidades propias de mujeres y hombres y así, posiblemente, la población tendría una mayor participación en la toma de decisiones en materia de protección civil en la UHC.

Las propuestas expresadas por los habitantes de la unidad habitacional podrían disminuir y prevenir los riesgos sísmicos, además, podrían contribuir a reducir la vulnerabilidad de los habitantes de la UHC. Seguramente al involucrar a la comunidad en los procesos de la gestión del riesgo, las acciones planeadas y ejecutadas en el antes, durante y después pueden ser efectivas.

Empero, la situación de vulnerabilidad social seguirá siendo un factor determinante para afrontar el riesgo de desastre ocasionado por un sismo, porque la ciudad de Acapulco ha presentado un proceso de crecimiento urbano muy polarizado. Se expresa en un territorio que se ha volcado, por completo, a la actividad turística. Generando a la par, espacios donde habitan sectores poblacionales que carecen de servicios públicos e infraestructura urbana básica y en donde se han detectado fuertes focos de contaminación de suelo y agua.

A ello se agrega el espacio físico donde se asientan estos grupos vulnerables, se trata de áreas montañosas, laderas, cercanas a ríos o arroyos. Mientras que, por el otro lado, se instalan grandes zonas residenciales y hoteles que acaparan zonas mejor comunicadas y de excelente infraestructura urbana. Las que han contado con grandes inversiones nacionales y extranjeras de la actividad turística.

Finalmente, la situación de riesgo sísmico en la UHC es un claro ejemplo de este desarrollo y planeación urbana inadecuados; acciones que han abonado a la vulnerabilidad de la población acapulqueña. Sin embargo, estas acciones de prevención propuestas por los habitantes de la UHC, deben insertarse en el contexto de una estrategia de prevención más general y acorde a la ciudad de Acapulco lo cual seguramente, contribuiría a un desarrollo urbano mejor y eficiente a largo plazo.

Bibliografía

- Animal Político. Disponible en <https://www.animalpolitico.com/2017/10/cifras-oficiales-sismo-19s/>
- Blaikie, P., et al., (1996) *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. 1 era. Ed. Perú. La Red.
- Chávez, S. (2018) “El concepto de riesgo” en *Recursos Naturales y Sociedad*. Volumen 4, número 1, pp. 32-52.
- INEGI (2010) Censo General de Población y Vivienda 2010. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/default.html#Tabulados>
- Lavell, A. (2001) “Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición” en *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universitat de Barcelona. Disponible en http://www.cridlac.org/cd/cd_inversion/pdf/spa/doc15036/doc15036-contenido.pdf.
- SEGOB. Diario Oficial de la Federación. (DOF: 26/03/2019). Disponible en https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5555144&fecha=26/03/2019

RIESGOS SÍSMICOS Y VULNERABILIDAD SOCIAL EN LA UNIDAD HABITACIONAL EL COLOSO.
ACAPULCO, GUERRERO